

多功能封面装置

技术领域

本发明涉及一种可与办公和学习用具结合的封面装置，特别是涉及一
5 种可装设个人数字助理机或 MP3 等电子产品，并设有扩音喇叭及发光装置
的多功能封面装置。

背景技术

随着数字技术的发展，个人数字助理(Personal Digital Assistant)，
10 简称 PDA 的微型掌上电脑已有多种产品面世，这种掌上电脑以其体积小，
便携带，信息资料存储量大，使用功能多等特点而受到人们欢迎，它完全
迎合了现代资讯科技高速发展的需要，并可满足人们办公和学习等多方面
的需求。在现实生活中，人们常会用到折合式笔记本、文件夹等办公用具，
人们在书写的时候，又常需查阅资料，而现有的个人数字助理机与笔记本
15 等书写用具又都是相互分离的，人们为满足学习和工作的需要，不得不同
时携带书写笔记本和个人数字助理机，这往往会使人们感到不便。另一方
面，现有的用于办公和学习用具及书籍的封面都是由纸板、塑料或皮革制
成的实心体，它们仅具有单一的防护和装饰功能。因此，传统的封面装置
已不能满足社会进步和经济发展的需求。

20

发明内容

本发明旨在克服传统封面装置的缺陷，而提供一种装设有个人数字助
理机等电子装置，并可用作相架及提供扩音、照明等功能的多功能封面装
置，以便为人们的学习和工作提供更大方便。

25 为达到上述目的，本发明提供一种多功能封面装置，该装置有一空心
板状体 10，该板状体上设有一贯通的窗口 11，窗口的上、下侧壁上装有至

少两组可作电连接件的可上下伸缩的金属连接柱 20, 窗口 11 内通过所述金属连接柱可拆卸地连接有一个相架 30, 该相架中可装入照片、图片资料及个人数字助理机 40 中的一种或两种同时装入。

相架 30 呈框形, 其前侧的四角处设有固定照片用的内伸的照片压角 31, 其上、下两边设有供所述金属连接柱 20 插入的通孔 32, 相架 30 内从前至
5 后依次装入软性透明塑料片 33、压板 34 及后盖板 35, 照片则装入透明塑料片 33 与压板 34 之间。

后盖板 35 与压板 34 之间装有弹簧 36, 其板面上开有拆卸孔 351。

相架 30 的内框形状与个人数字助理机 40 的外形相吻合。

10 在个人数字助理机 40 的上、下两侧边缘设有供空心板状体窗口 11 上的金属连接柱 20 插入的用作个人数字助理机输出端子的连接孔 41, 所述金属连接柱 20 经相架上的通孔 32 活动地插入该连接孔中, 将个人数字助理机 20 与空心板状体 10 连接。

金属连接柱 20 由两段柱状体 21、22 和连接两柱状体的支撑板 23 构成, 其柱状体 21 置于板状体 10 的内框 12 上的柱孔 121 内, 柱状体 22 置于内
15 框上方的金属连接座 13 的柱孔 131 内, 柱孔 131 内装有弹簧 50, 支撑板 23 则支撑于内框 12 上。

金属连接柱 20 可在空心板状体 10 内框 12 上的柱孔 121 及金属连接座 13 的柱孔 131 内上下移动。

20 在空心板状体 10 的空腔内装有喇叭 60、与外部电器连接用的连接端子 70、可充电电池 80 及照明用的发光体 90, 空心板状体上还装有电源开关 100, 它们分别用导线与金属连接柱 20 连接。

本发明的积极效果在于, 它改变了传统封面装置单一的结构和功能, 提供了一种与现代数码科技产品一个人数字助理机、MP3 等相结合的多功能
25 封面装置, 使其不仅能为人们提供大量的信息, 而且更便于携带和使用。同时, 本发明的封面装置还设置了可放置照片及广告宣传资料的相架及用

于放大个人数字助理机的声音和提供补充照明的发光装置，使其具有了更多的实用功能，因此，可为人们，特别是公务人员和学生提供了一种理想的办公和学习用具。

5 附图说明

图 1 是本发明整体结构部件分解立体示意图。

图 2 是本发明的空心板状体结构平面示意图，其中，图 2A 为板状体正视图，图 2B 为剖视图。

图 3 是本发明的相架的整体结构平面示意图，其中图 3A 为平面图，图 10 3B 为剖视图，图 3C 为部件分解立体示意图。

图 4 是本发明的应用实例，其中图 4A 是已装入相架的笔记本与个人数字助理机分解示意图，图 4B 是在相架中装入个人数字助理机与笔记部结合结构示意图，图 4C 是装有相架的笔记本打开状态结构示意图，图 4D 是装有个人数字助理机的笔记部打开状态结构示意图。

15 图 5 是本发明的可伸缩连接柱与板状体连接示意图，其中图 5A 为部件分解示意图，图 5B 为剖视图。

具体实施方式

下列实施例是对本发明的进一步解释和说明，对本发明不构成任何限制。 20 制。

参阅图 1、图 2，本发明的多功能封面装置有一空心板状体 10，它可由塑料、皮革、硬纸板等材料制成，本例中，它是由塑料注塑而成封闭的空心板状体，是该装置的主体，在该板状体上开设有一贯通的矩形窗口 11，该窗口由设于板状体内的内框 12 形成。在窗口的上、下侧壁上装有三组可 25 上下伸缩的金属连接柱 20，每组连接柱由分别装在上、下侧壁上的两个对称的金属连接柱构成，形成可拆卸的稳定连接结构，金属连接柱同时也用

作电连接件。如图 5 所示, 金属连接柱 20 由两段柱状体 21、22 和连接两柱状体的支撑板 23 构成, 其柱状体 21 置于板状体 10 的内框 12 上的柱孔 121 内, 柱状体 22 置于内框上方的金属连接座 13 的柱孔 131 内, 柱孔 131 内装有弹簧 50, 支撑板 23 则支撑于内框 12 上。金属连接柱 20 可在空心板状体 10 内框 12 上的柱孔 121 及金属连接座 13 的柱孔 131 内上下移动。

如图 3 所示, 在窗口 11 内可拆卸地连接有相架 30, 该相架中可装入图片、图片资料及个人数字助理机 40 中的一种或两种同时装入。该相架 30 为矩形框架, 其前侧的四角处设有固定照片用的内伸的照片压角 31, 用于挡住装入的照片, 使其不会脱出。相架的上、下两边设有供所述金属连接柱 20 插入的通孔 32, 相架 30 内从前至后依次装入软性透明塑料片 33、压板 34 及后盖板 35, 照片则装入透明塑料片 33 与压板 34 之间, 在后盖板 35 与压板 34 之间靠四个角处装有四只弹簧 36, 用于顶住压板 34, 以产生伸缩压板效果, 使压板紧压在相架前侧。压板 34 的上、下边缘各开有三个与金属连接柱 20 对应的安装用的凹槽 341。在后盖板板面上开有拆卸孔 351, 以便于在拆卸时将个人数字助理机推出。相架 30 的内框形状与个人数字助理机 40 的外形相吻合, 个人数字助理机的四角处的形状与相架四角处的照片压角 31 形状对应, 以便于装入。

又如图 1 所示, 在相架 30 内可装入个人数字助理机 40, 在个人数字助理机 40 的上、下两侧边缘设有供空心板状体窗口 11 上的金属连接柱 20 插入的用作个人数字助理机输出端子的连接孔 41, 所述金属连接柱 20 经相架上的通孔 32 活动地插入该连接孔中, 将个人数字助理机 20 与空心板状体 10 连接。为将个人数字助理机发出的音频信号放大后播出, 供使用者直接收听, 在空心板状体 10 的空腔内装有喇叭 60, 并装有与外部电器, 如电脑、充电器等连接用的连接端子 70。板状体内还装有发光体 90, 该发光体为发光二极管, 它由可充电电池 80 供电, 可充电电池则可通过连接端子 70 外接充电器反复充电使用。电池 80 及发光体 90 构成独立的照明装置, 它可

在光源不足情况下为人们正常书写和阅览资料提供照明。空心板状体上还装有电源开关 100，用于控制发光体 90 的开启。喇叭 60、连接端子 70、可充电电池 80 分别用导线与金属连接柱 20 连接。

5 由于金属连接柱 20 的可伸缩性，上述相架 30 及个人数字助理机 40 均可根据使用需要很方便地从板状体上拆下，或翻转 180 度后使用。

值得说明的是，本发明的封面装置中，相架 30 可装入板状体 10 中单独作为相架使用，此种情况下，可在相架中装入照片、广告、图片和文字资料等。亦可在相架中装入个人数字助理机使用。

图 4 给出了本发明的应用实例，该封面装置可用公知的方法连接于折
10 合式笔记本，文件夹和书刊等用具上作为封面，本例中是将封面装置用于笔记本上，形成如图 4A 所示的设有活动相架，并可在其中装入个人数字助理机、MP3 等电子装置的折合式笔记本 200（如图 4B）。图 4C 中，个人数字助理机正面位于外侧，图中看到的是相架的背面。图 4D 中示出的则是将个人数字助理机正面翻转到笔记本内侧的状况。如图示，当人们打开笔记部
15 使用时，在书写的同时可很方便地查阅个人数字助理机中的资料，个人数字助理机中的发音可通过大口径喇叭 60 扩音后播，克服了个人数字助理机内置小直径喇叭音质欠佳的缺点。在照明光线不足时可通过开关 100 启动发光体 90，可以帮助继续书写和阅读。

人们亦可随时拆下个人数字助理机（或 MP3 类产品）供独立使用，拆
20 卸个人数字助理机时利用后盖板 35 上的两个拆卸孔 351 将个人数字助理机向前推出。由于相架仍置于封面装置的板状体 10 的窗口中，可使封面装置仍保持完整和美观，不会因个人数字助理机拆卸后而露出窗口影响美观。

权 利 要 求

1、一种可与办公和学习用具结合使用的多功能封面装置，其特征在于，它有一空心板状体（10），该板状体上设有一贯通的窗口（11），窗口的上、
5 下侧壁上装有至少两组可作电连接件的可上下伸缩的金属连接柱（20），窗口（11）内通过所述金属连接柱可拆卸地连接有一个相架（30），该相架中可装入照片、图片资料及个人数字助理机（40）中的一种或两种同时装入。

2、根据权利要求1所述的多功能封面装置，其特征在于，所述相架（30）呈框形，其前侧的四角处设有固定照片用的内伸的照片压角（31），其上、
10 下两边设有供所述金属连接柱（20）插入的通孔（32），相架（30）内从前至后依次装入软性透明塑料片（33）、压板（34）及后盖板（35），照片则装入透明塑料片（33）与压板（34）之间，压板34的上、下边缘各开有三个与金属连接柱20对应的安装用的凹槽（341）。

3、根据权利要求2所述的多功能封面装置，其特征在于，所述后盖板
15 （35）与压板（34）之间装有弹簧（36），其板面上开有拆卸孔（351）。

4、根据权利要求2所述的多功能封面装置，其特征在于，所述相架（30）的内框形状与个人数字助理机（40）的外形相吻合。

5、根据权利要求1所述的多功能封面装置，其特征在于，在个人数字助理机（40）的上、下两侧边缘设有供空心板状体窗口（11）上的金属连
20 接柱（20）插入的用作个人数字助理机输出端子的连接孔（41），所述金属连接柱（20）经相架上的通孔（32）活动地插入该连接孔中，将个人数字助理机（20）与空心板状体（10）连接。

6、根据权利要求5所述的多功能封面装置，其特征在于，所述金属连接柱（20）由两段柱状体（21）、（22）和连接两柱状体的支撑板（23）构
25 成，其柱状体（21）置于板状体（10）的内框（12）上的柱孔（121）内，柱状体（22）置于内框上方的金属连接座（13）的柱孔（131）内，柱孔（131）

内装有弹簧(50), 支撑板(23)则支撑于内框(12)上。

7、根据权利要求6所述的多功能封面装置, 其特征在于, 所述金属连接柱(20)可在空心板状体(10)内框(12)上的柱孔(121)及金属连接座(13)的柱孔(131)内上下移动。

5 8、根据权利要求1所述的多功能封面装置, 其特征在于, 在空心板状体(10)的空腔内装有喇叭(60)、与外部电器连接用的连接端子(70)、可充电电池(80)及照明用的发光体(90), 空心板状体上还装有电源开关(100), 它们分别用导线与金属连接柱(20)连接。

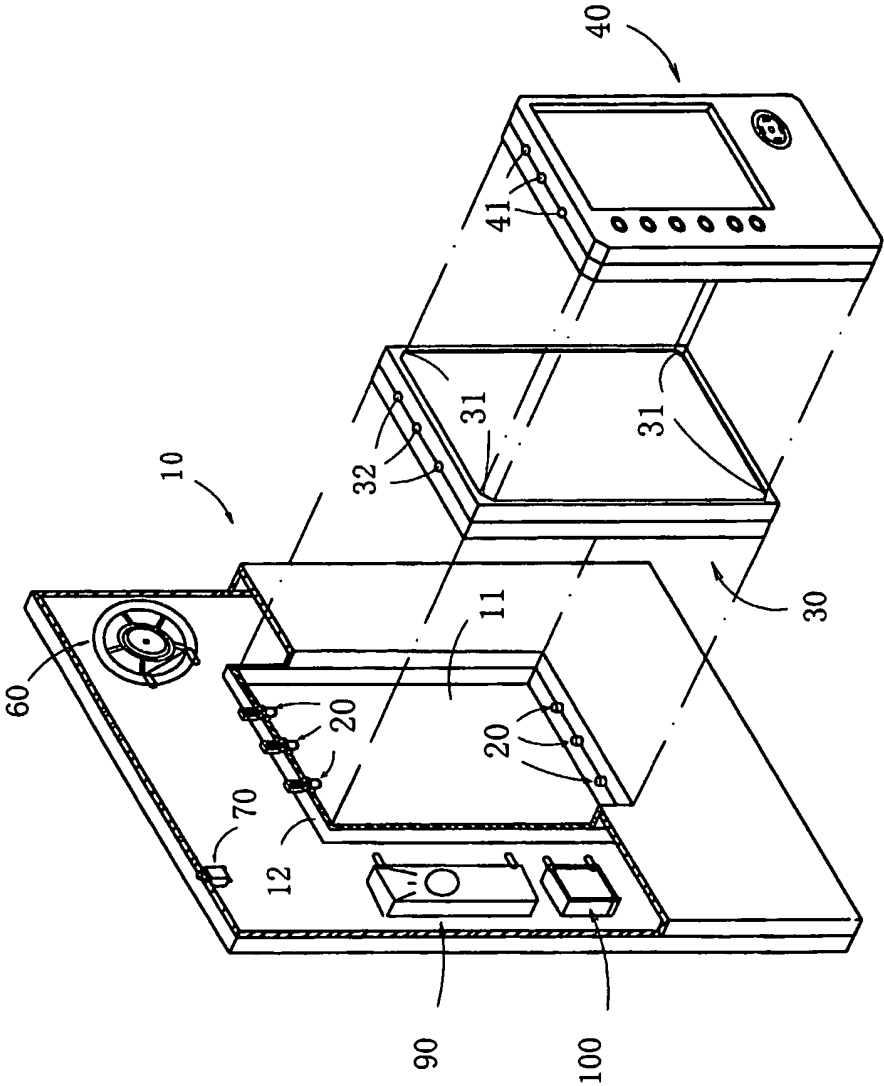


图 1

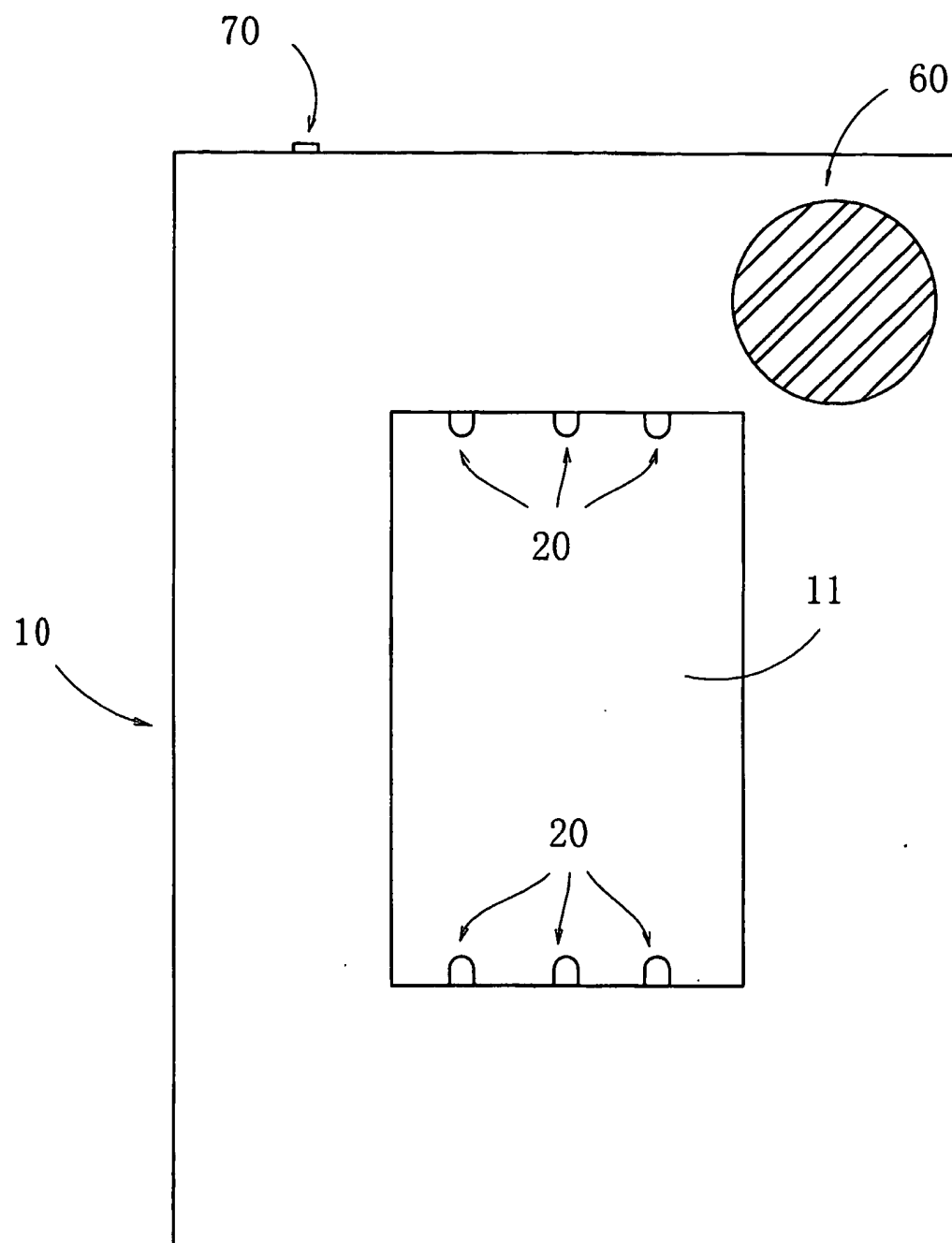


图 2A

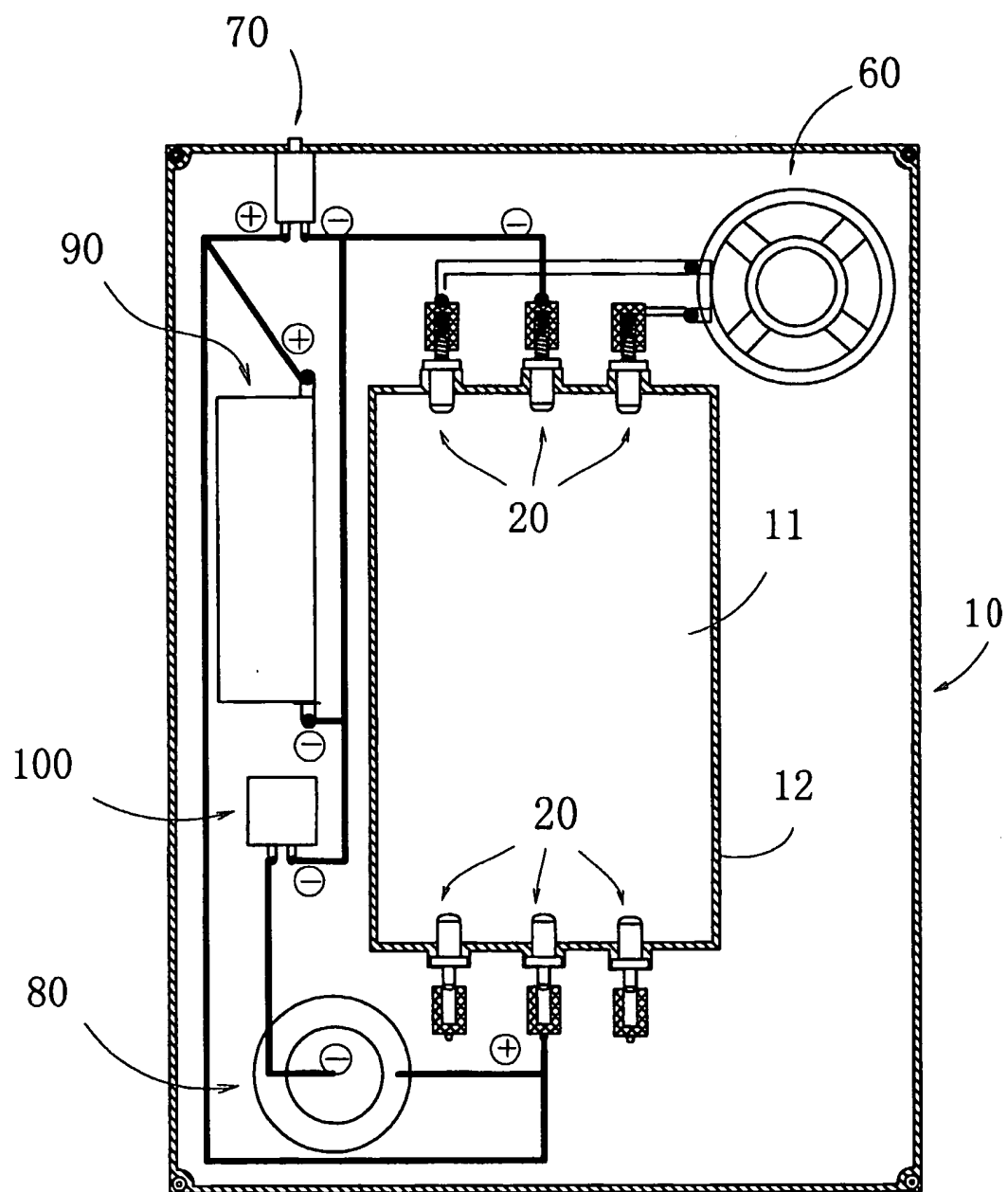


图 2B

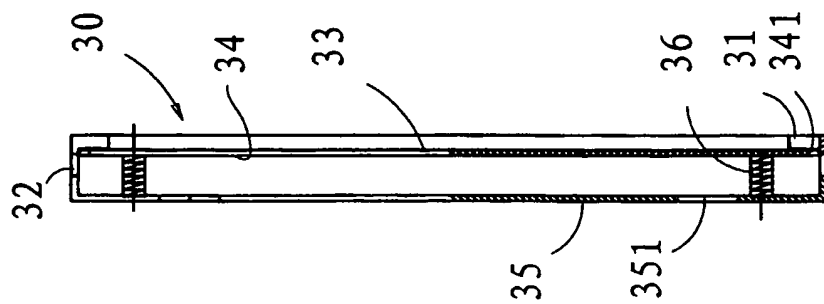


图 3B

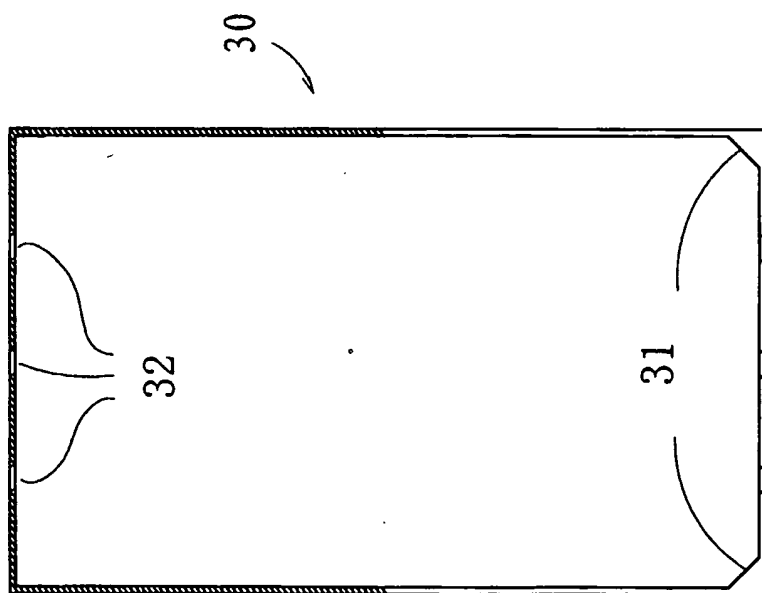


图 3A

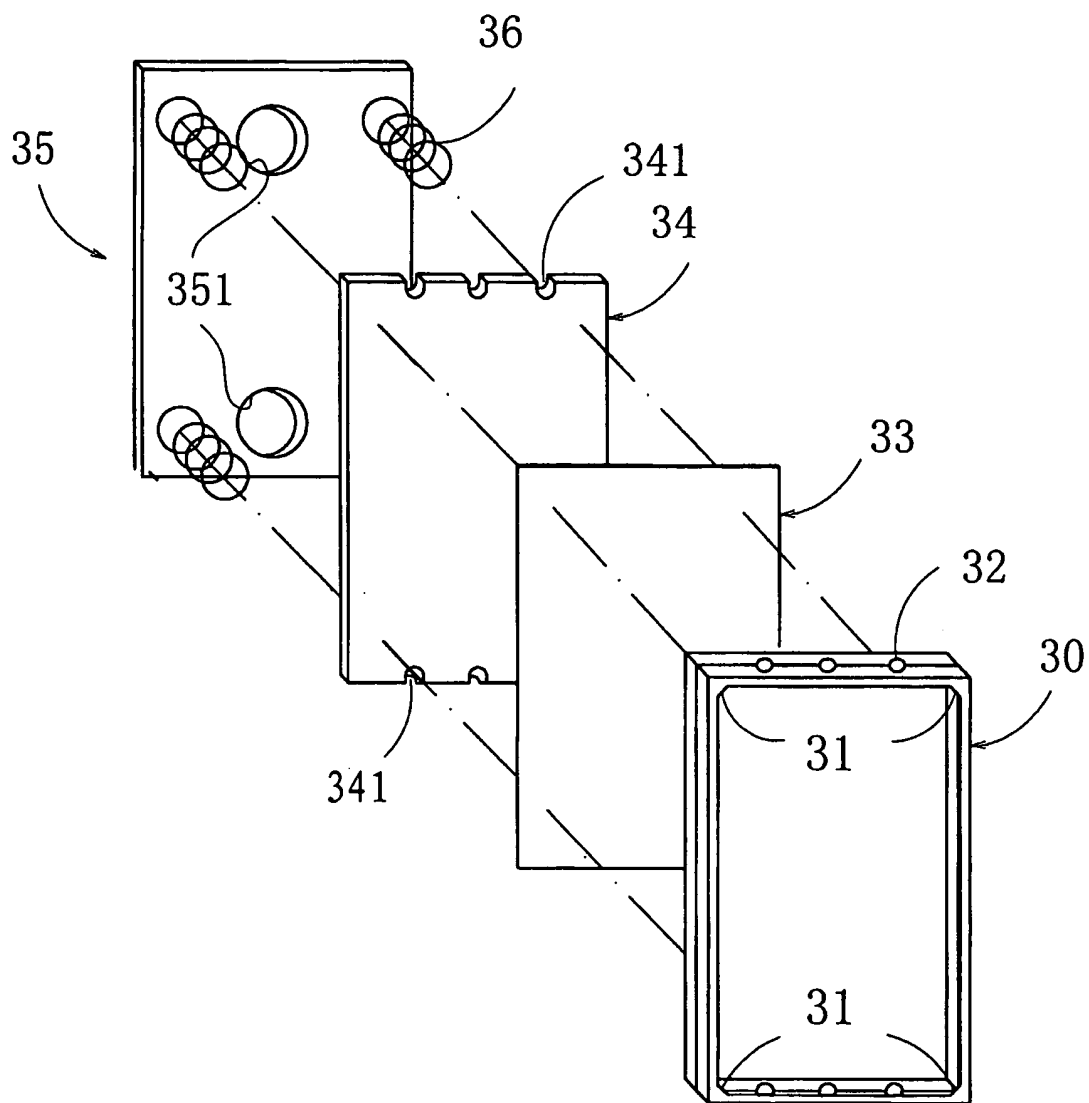


图 3C

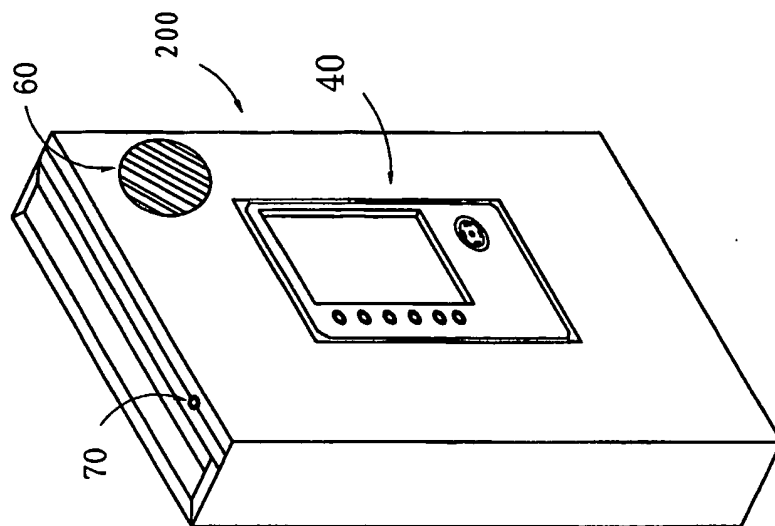


图 4B

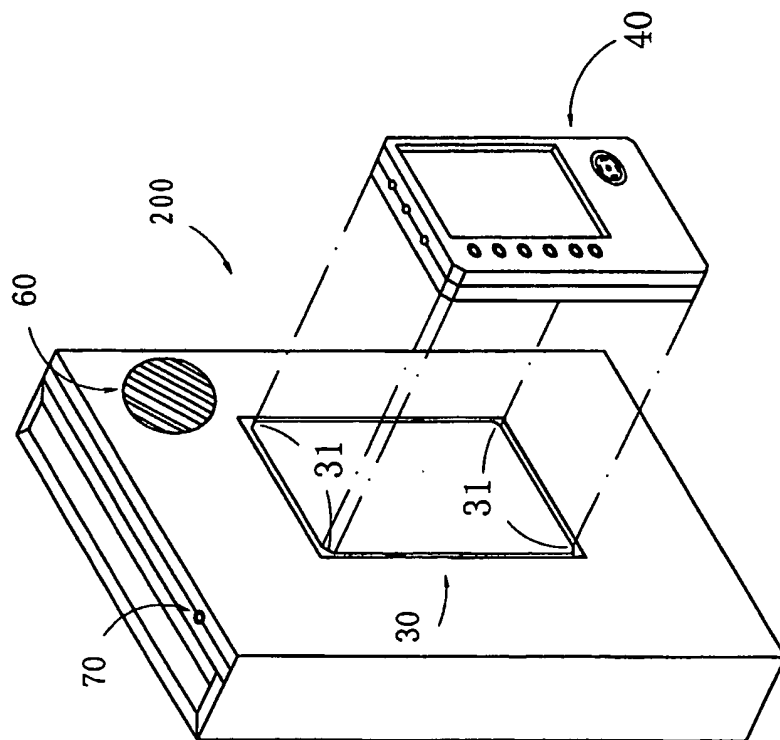


图 4A

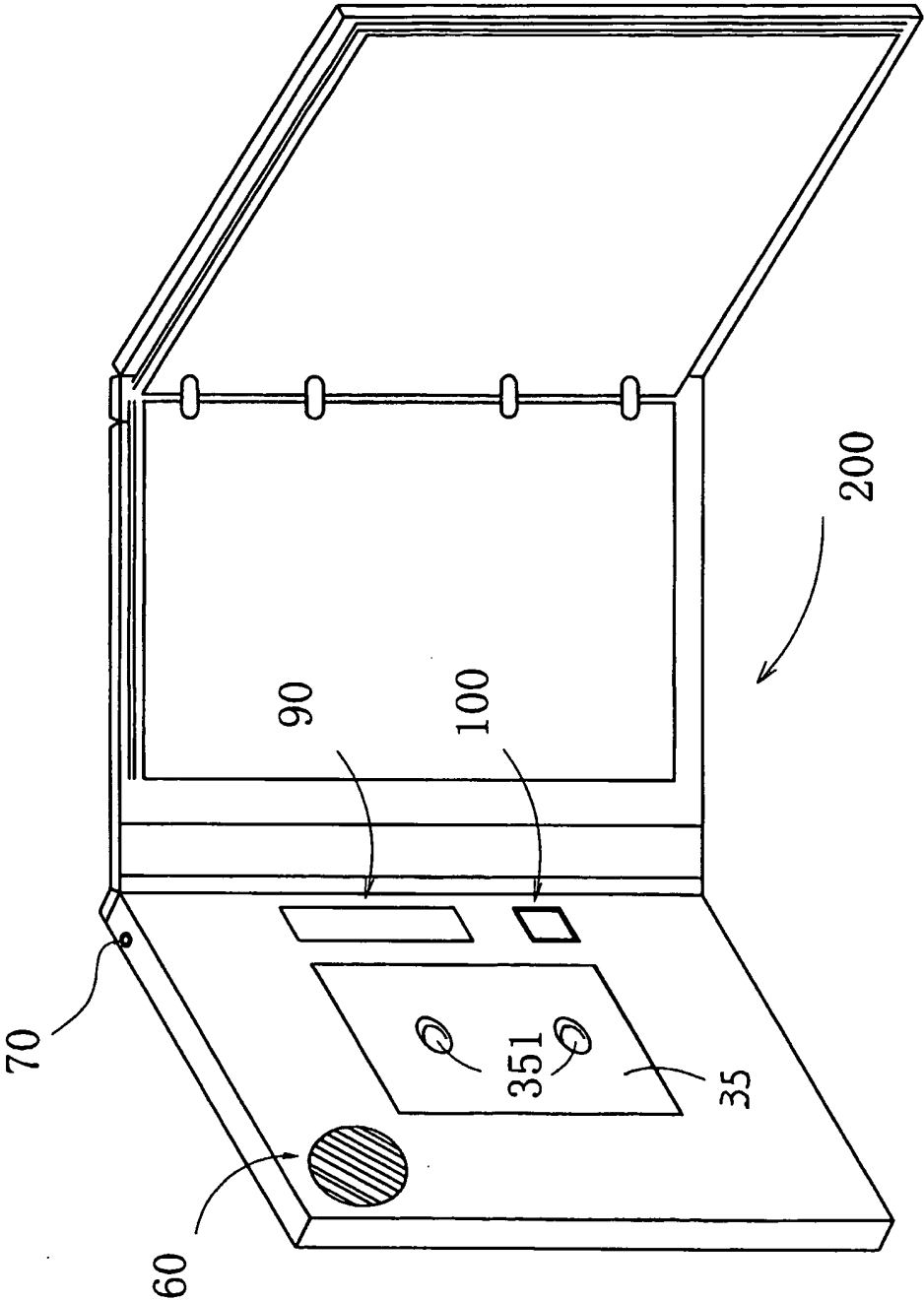


图 4C

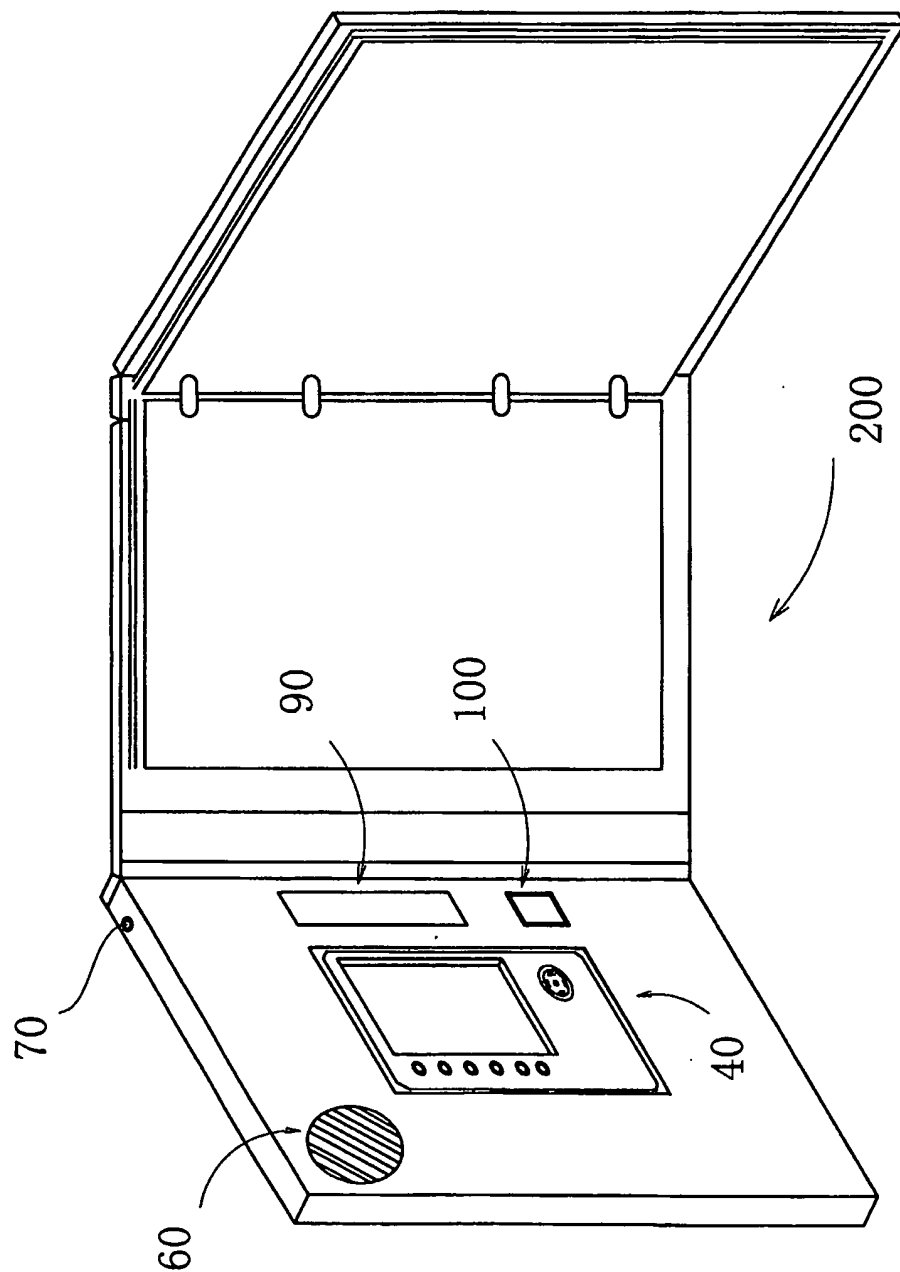


图 4D

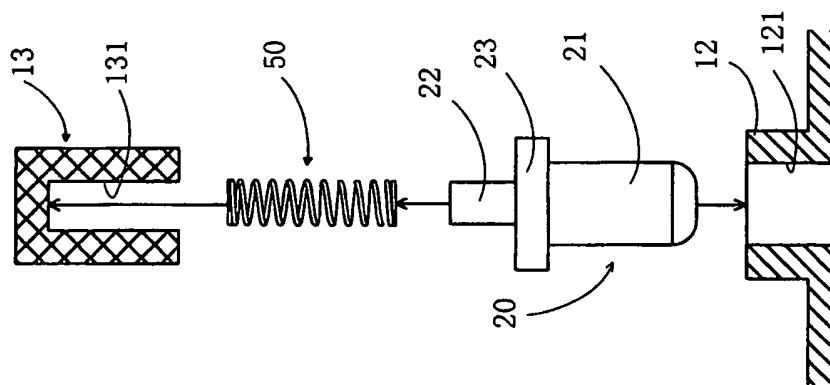


图 5A

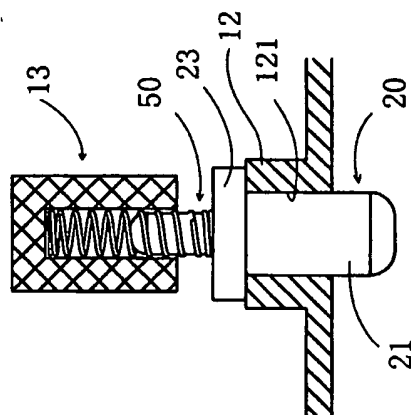


图 5B

国际检索报告

PCT/CN 2005/000143

A. 主题的分类

IPC⁷ B42D3/12, B42D3/18

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

IPC⁷ B42D

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国发明专利, 中国实用新型专利

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

EPODOC, PAJ, WPI, CNPAT

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN2601844Y (摩尔国际有限公司) 4. 2 月 2004 (04.02.2004) 参见全文	1-8
A	JP2003011544A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 15. 1 月 2003 (15.01.2003) 参见全文	1-8
A	GB2347647B (EVLOGIDIS T F L) 5. 3 月 2003 (05.03.2003) 参见全文	1-8
A	EP0839484A1 (Chu, Ching-Kuo) 30. 10 月 1996 (30.10.1996) 参见全文	1-8
	JP7242077A (INAOKA KK) 19. 9 月 1995 (19.09.1995) 参见全文	
A	DE4313365A1 (NATURAL ENERGY PUBLISHERS LTD) 27. 10 月 1994 (27.10.1994) 参见全文	1-8

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利
“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件
“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性
“&” 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期

25. 4 月 2005 (25. 04. 2005)

国际检索报告邮寄日期

26. 5 月 2005 (26. 05. 2005)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

王钢

电话号码: 86-10-62085440

C(续). 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
A	DE3515897C (STEINER A) 14.4 月 1989 (18.12.1986) 参见全文	1-8
A	FR2459142 A (HESS J) 13. 2 月 1981 (13.02.1981) 参见全文	1-8
A	FR2569376 A (CHAZOULE O) 28. 6 月 1986 (28.06.1986) 参见全文	1-8

国际检索报告
关于同族专利的信息

PCT/CN 2005/000143

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
CN2601844Y	04.02.2004	无	
JP2003011544A	15.01.2003	无	
GB2347647B	05.03.2003	无	
EP0839484A1	30.10.1996	无	
JP7242077A	19.09.1995	无	
DE4313365A1	27.10.1994	无	
DE3515897C	18.12.1986	CH669760 A	14.04.1989
FR2459142 A	13.02.1981	无	
FR2569376 A	28.06.1986	无	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/CN 2005/000143

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC ⁷ B42D3/12, B42D3/18		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC ⁷ B42D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
CHINESE INVENTION, CHINESE UTILITY MODELS		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPI, CNPAT, EPODOC, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN2601844Y (MUOER INT. LTD.) 4 Feb, 2004 (04.02.2004) See the whole document	1-8
A	JP2003011544A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 15 Jan, 2003 (15.01.2003) See the whole document	1-8
A	GB2347647B (EVLOGIDIS T F L) 5 Mar, 2003 (05.03.2003) See the whole document	1-8
A	EP0839484A1 (Chu, Ching-Kuo) 30 Oct, 1996 (30.10.1996) See the whole document	1-8
A	JP7242077A (INAOKA KK) 19 Sep, 1995 (19.09.1995) See the whole document	1-8
A	DE4313365A1 (NATURAL ENERGY PUBLISHERS LTD) 27 Oct, 1994 (27.10.1994) See the whole document	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 Apr, 2005 (25. 04. 2005)		Date of mailing of the international search report 26 · MAY 2005 (26 · 05 · 2005)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451		Authorized officer WANG, Gang Telephone No. 86-10-62085440

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/CN 2005/000143

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE3515897C (STEINER A) 14 Apr, 1998 (18.12.1986) See the whole document	1-8
A	FR2459142 A (HESS J) 13 Feb. 1998 (13.02.1981) See the whole document	1-8
A	FR2569376 A (CHAZOULE O) 28 Jun..1986 (28.06.1986) See the whole document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family member

PCT/CN 2005/000143

Patent document Cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CN2601844Y	04.02.2004	None	
JP2003011544A	15.01.2003	None	
GB2347647B	05.03.2003	None	
EP0839484A1	30.10.1996	None	
JP7242077A	19.09.1995	None	
DE4313365A1	27.10.1994	None	
DE3515897C	18.12.1986	CH669760 A	14.04.1989
FR2459142 A	13.02.1981	None	
FR2569376 A	28.06.1986	None	